# クリーンエアでコストダウン！

## 圧縮空気の品質を向上

# NI AIR FILTER SERIES

NIエアフィルタシリーズ

高性能、高品質、斬新なデザインの実現

HANKiSON INTERNATIONAL

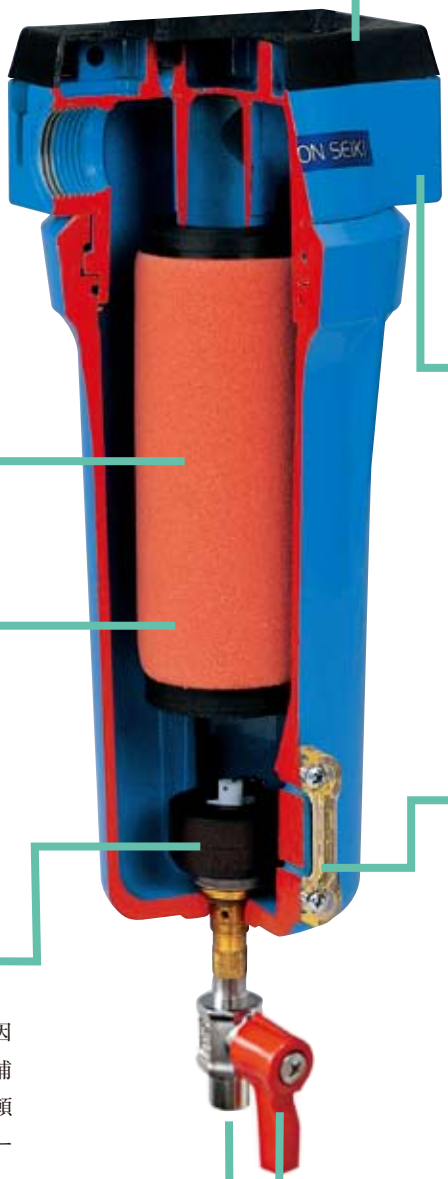
NIHON SEIKI

# NIエアフィルタ・クリーニングシステム

**ISO 8573.1による圧縮空気の品質基準をクリア**
**選択の幅が広く充実のラインアップ**

## エレメント

必要な圧縮空気の品質に
合わせ5種類のエレメント
をラインアップ。




## ブラケット

（10A～65Aにオプション対応）

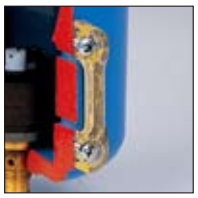
## モジュラー接続

複数のフィルタを専用の接続
キットで簡単に省スペース
で接続できます。
（10A～65Aにオプション対応）

## メンテナンス

差込式のエレメントなので交
換が簡単で、交換のための
下部スペースも極わずか。
（10A～65Aに対応）

## レベルゲージ



合成潤滑油にも耐える樹脂製
のレベルゲージ。HNシリーズを
除く10A～40Aに標準装
備。

## オートドレン

オートドレン作動不良の原因
となるゴミをエレメント内に捕
獲する事で、オートドレンの信頼
性を向上させました。HNシリー
ズを除く全サイズに標準装備。

## ストップバルブ

オートドレン作動不良時のエ
アー漏れ防止用です。
ストップバルブはHNシリーズ
を除く10A～65Aに標準装備。

## ドレンホースキット

ドレンホースキットはHNシリーズを
除く全サイズにオプション対応。
ストップバルブはHNシリーズを除
く10A～65Aにオプション対応。

## エレメント

**低い圧力損失:** 非常に大きい表面積を持つ混合ファイバ製のコアレッシングフィルタメディアを採用し、高い捕獲率と低い圧力降下を実現。

**耐食性を向上:** ステンレス製のパンチングメタルやスクリーンを使用し、オイルや酸に対する耐食性を向上。

**シリコンフリー:** シリコンを使用していないので、フィルタ下流側での溶接不良、塗料の付着不良のトラブルがない。

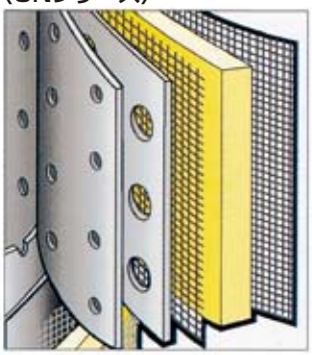
**耐熱温度66℃:** アフタクーラのドレンセパレータとしても最適。

**差　込　式:** 差込式のエレメントなので交換が簡単で、交換のための下部スペースも極わずか。

**処理能力を統一:** シリーズが変わっても、ハウジング型式が同じであれば、処理空気量は同じ。システムとしてのフィルタ選定、取付、配管が簡単。

**ラインアップ:** 5種類のエレメントから選択し、用途に応じた適切なシステムの組み合わせを実現。

### 〈CNシリーズ〉



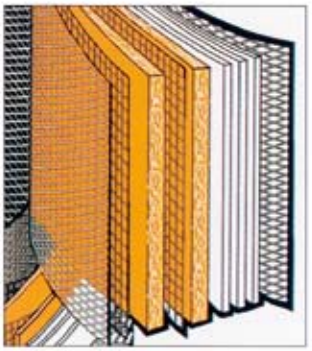
**セパレータフィルタ■**

25,000PPM $^{w}/_{w}$の最大ドレン負荷条件でも99%の凝縮水分離効率を維持する2ステージ式のエレメントを搭載。

●第1ステージ
2つのステンレス製オリフィスチューブにより10$\mu$mまで機械的に分離

●第2ステージ
深層のファイバー層により固形と液状の粒子を3$\mu$mまで分離。

### 〈TNシリーズ〉



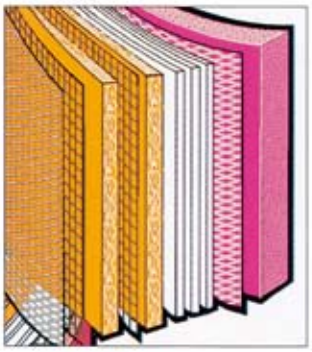
**ラインフィルタ■**

2,000PPM $^{w}/_{w}$の最大ドレン負荷条件で油分1PPM $^{w}/_{w}$まで除去する2ステージ式のエレメントを搭載。
AN/UNシリーズの保護に最適。

●第1ステージ
ファイバー層とスクリーンの交互の層で大きな粒子を分離。

●第2ステージ
ファイバー層の複合層で固形粒子を分離

### 〈ANシリーズ〉



**オイルリムーバルフィルタ■**

1,000PPM $^{w}/_{w}$の最大ドレン負荷条件で凝縮油分を0.01PPM $^{w}/_{w}$まで除去する2ステージ式のエレメントを搭載し、噴霧状の油分を除去。

●第1ステージ
ファイバー層とスクリーンの複合層で大きな粒子を除去。

●第2ステージ
ファイバー層の複合層で液状の粒子を分離。

### 〈UNシリーズ〉

**ウルトラフィルタ■**

100PPM $^{w}/_{w}$の最大ドレン負荷条件で凝縮油分を0.001PPM $^{w}/_{w}$まで除去する2ステージ式のエレメントを搭載し、噴霧状の油分を除去。

●第1ステージ
ファイバー層とスクリーンの複合層で大きな粒子を除去。

●第2ステージ
ファイバー層の複合層で液状の粒子を分離。

### 〈HNシリーズ〉

**オイルベーパリムーバルフィルタ■**

液体及び噴霧状のドレンを含まない圧縮空気中から活性炭でオイル及び炭化水素のベーパーを0.003PPM $^{w}/_{w}$まで除去する2ステージ式のエレメントを搭載し、ベーパー状の油分を除去。

●第1ステージ
活性炭でベーパーオイルの大半を除去。

●第2ステージ
超微粒子の活性炭が付着したファイバー層の複合層で、残っているベーパーオイルを除去。

**メンテナンス ステッカー**

CN・TN・AN・UN シリーズ
エレメントは毎年交換してください。

HN シリーズ
エレメントは毎年、あるいは定格条件で 1000 時間毎に交換してください。

次回のエレメント交換時期を記入してください。

年／　月

**エレメントは交換が必要です**

全てのフィルタにメンテナンスステッカーを付けて納入します。最低毎年1回エレメントを交換してください。(但し、空気の質により交換頻度は異なります。)
HNシリーズの活性炭の寿命は時間と流入するベーパーオイル量(温度、オイルの種類等により決まる)により決まります。目安は定格条件で1,000時間です。1,000時間毎又は油の臭気が検出されれば早めに交換してください。

(注)UNシリーズで凝縮油分を0.001PPM $^{w}/_{w}$まで除去した後の圧縮空気中には、油分の種類と空気温度、圧力によって変化するが、およそ0.05～2PPM$^{w}/_{w}$のベーパーオイルが含まれている。

## 仕様

| 品　名 | | セパレータフィルタ | ラインフィルタ | オイルリムーバルフィルタ | ウルトラフィルタ | オイルベーパリムーバルフィルタ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| シリーズ名 | | CNシリーズ | TNシリーズ | ANシリーズ | UNシリーズ | HNシリーズ |
| 使用流体 | | 空　気 | | | | |
| 使用圧力 MPa | 10A～65A | 0.14～1.72（注1） | | | | 0～2.06 |
| | 80A～250A | 0.07～0.98（注2） | | | | 0～0.98（注3） |
| 周囲温度 ℃ | | 2～66 | | | | |
| 圧力損失 MPa | ドライ | 0.007 | | | 0.014 | 0.007 |
| | ウェット | 0.011 | 0.014 | 0.021 | 0.041 | ――― |
| エレメント寿命 | | 毎年1回（例.空気の質により交換頻度は異なります）（注4） | | | | 毎年1回または定格流量で約1,000時間（注5） |
| 付属品 | 標準装備 | オートドレン<br>レベルゲージ:10A～40A<br>ストップバルブ:10A～65A | | | | ――― |
| | オプション | ドレンホースキット | | | | |
| | | モジュラー接続キット:10A～65A<br>ブラケットキット:10A～65A | | | | |

（注1）NI-CN8～NI-CN23は0.14～1.37MPa。オートドレンなしは0～2.06MPa。
（注2）オートドレンなしは0～0.98MPa。オプションで0～1.55MPa。
（注3）オプションで0～1.55MPa。
（注4）空気の質が良くない場合は交換頻度を増やしてください。
（注5）時間と流入するベーパーオイル量により決まるため、差圧では判断できません。約1,000時間または油の臭気が検出されれば早めに交換してください。

## 分離効率

| 品　名 | | セパレータフィルタ | ラインフィルタ | オイルリムーバルフィルタ | ウルトラフィルタ | オイルベーパリムーバルフィルタ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| シリーズ名 | | CNシリーズ | TNシリーズ | ANシリーズ | UNシリーズ | HNシリーズ |
| ろ過度 | | 3μm | 1μm | 0.01μm | 0.01μm | 0.01μm |
| 出口空気中の油分残留量〔油分除去率〕 | | 5PPMw/w | 1PPMw/w | 0.01PPMw/w〔99.99%〕 | 0.001PPMw/w〔99.999%〕 | 0.003PPMw/w ベーパーオイル除去（注1） |
| ISO8573.1品質クラス | 固形 | Class3 | Class2 | Class1 | Class1 | Class1 |
| | 油分 | Class5 | Class4 | Class2 | Class1 | Class1 |
| 入口側液体の最大負荷量 | | 25,000PPMw/w | 2,000PPM w/w | 1,000PPM w/w | 100PPM w/w | 入口側には必ずプレフィルタとしてANまたはUNシリーズを使用。また必ず乾燥空気で使用。 |

（注1）給油式エアコンプレッサでは、エアロゾル状のオイル粒子とベーパー状のオイル粒子が圧縮空気と混合されて共に排出されます。
エアロゾル状のオイル粒子は、UNシリーズで0.001PPM w/wまで除去しますが、ベーパー状のオイル粒子はガス分子になっており、機械的に除去することはできません。
HNシリーズは活性炭により、ベーパー状のオイル粒子や炭化水素の臭気を除去します（0.003PPM w/w）。

## 機種選定

フィルタは配管サイズで選定せず、処理空気量と使用圧力を考慮し、余裕を持たせた選定をおこなってください。
定格圧力条件0.69MPa以外での最大処理空気量は、P.4「標準仕様」の処理空気量に、フィルタ入口での最低使用圧力に相当する補正係数をかけてください。

| 最低使用出力〔MPa〕 | 0.20 | 0.29 | 0.39 | 0.49 | 0.59 |
|---|---|---|---|---|---|
| 補正係数 | 0.38 | 0.49 | 0.62 | 0.75 | 0.87 |

| 最低使用出力〔MPa〕 | 0.69 | 0.98 | 1.37 | 1.67 | 2.06 |
|---|---|---|---|---|---|
| 補正係数 | 1.00 | 1.17 | 1.36 | 1.50 | 1.65 |

## ISO8573.1 品質クラス

| 品質クラス | 最大汚染粒子 μm | 最高圧力下露点 ℃ | 最大油分含有量 PPM w/w〔mgf/N〕 |
|---|---|---|---|
| 1 | 0.1 | −70 | 0.008〔0.01〕 |
| 2 | 1 | −40 | 0.08〔0.1〕 |
| 3 | 5 | −20 | 0.8〔1〕 |
| 4 | 15 | 3 | 4〔5〕 |
| 5 | 40 | 7 | 21〔25〕 |
| 6 | ―― | 10 | ―― |

## 型番表示

NI- CN 11 - 25A - DL - BADVDK

**シリーズ型式**

CN:セパレータフィルタ
TN:ラインフィルタ
AN:オイルリムーバルフィルタ
UN:ウルトラフィルタ
HN:オイルベーパリムーバルフィルタ

**エレメント型式**

9:セパレータフィルタ
7:ラインフィルタ
5:オイルリムーバルフィルタ
3:ウルトラフィルタ
1:オイルベーパリムーバルフィルタ

| ハウジング 型式 | 処理空気量(注1) m³/min(ANR) | 管接続口径(注2) |
|---|---|---|
| モジュラータイプ | | |
| 06 | 0.57 | 10A 15A |
| 1 | 1.00 | |
| 2 | 1.72 | |
| 3 | 2.86 | 20A 25A |
| 5 | 4.86 | |
| 8 | 7.15 | 25A 40A |
| 11 | 10.7 | |
| 14 | 13.8 | 50A 65A |
| 18 | 17.8 | 65A |
| 23 | 22.3 | |
| プレッシャベセルタイプ | | |
| 18 | 17.8 | 80A (3Bフランジ) |
| 30 | 28.6 | |
| 36 | 35.7 | |
| 54 | 53.6 | |
| 72 | 71.5 | 100A (4Bフランジ) |
| 90 | 89.4 | |
| 150 | 143 | 150A (6Bフランジ) |
| 200 | 196 | |
| 250 | 250 | |
| 350 | 339 | 200A (8Bフランジ) |
| 470 | 465 | |
| 610 | 608 | 250A (10Bフランジ) |

**付属品**

BA:ブラケットキット(オプション)
(10A~65Aに対応)
**DV:ストップバルブ(標準装備)**
(HNシリーズを除く。10A~65Aに対応)
DK:ドレンホースキット(オプション)
(NHシリーズを除く)

**付属品**

**D:オートドレン(標準装備)**
(HNシリーズを除く)
DM:マニュアルドレン(オプション)
(HNシリーズは標準装備)
**L:レベルゲージ(標準装備)**
(10A~40Aに対応)

**●エレメント/パーツ型番**
E エレメント型式 - エレメント番号
例) E7-36

**●モジュラー接続キット/パーツ型番**
NI-CN ハウジング型式 - 接続口径 -MK
例) NI-CN8-25A-MK

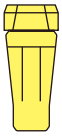
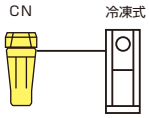
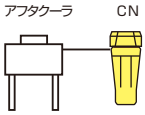
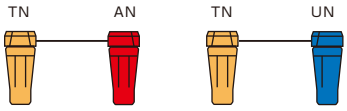
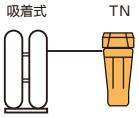
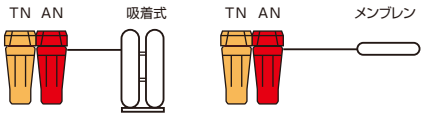
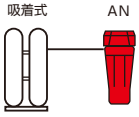
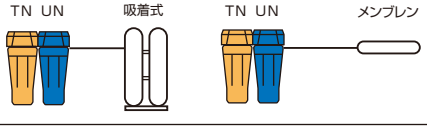
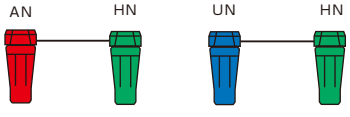
(注1)入口側圧力0.69MPa。
(注2)接続口径Rpネジ

## 標準仕様

| 型番 (注1) | ハウジング型式 | 処理空気量(注2) m³/min(ANR) | 接続口径 | 標準装備付属品 CN・TN・AN・UNシリーズ (注1) | エレメント 番号 | エレメント 数量 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| モジュラータイプ | | | | | | |
| NI-□ 06-□DL-DV | 06 | 0.57 | 10A 15A | オートドレン レベルゲージ ストップバルブ | E□-12 | 1 |
| NI-□ 1-□DL-DV | 1 | 1.00 | | | E□-16 | |
| NI-□ 2-□DL-DV | 2 | 1.72 | | | E□-20 | |
| NI-□ 3-□DL-DV | 3 | 2.86 | 20A 25A | オートドレン レベルゲージ ストップバルブ | E□-24 | |
| NI-□ 5-□DL-DV | 5 | 4.86 | | | E□-28 | |
| NI-□ 8-□DL-DV | 8 | 7.15 | 25A 40A | | E□-32 | |
| NI-□ 11-□DL-DV | 11 | 10.7 | | | E□-36 | |
| NI-□ 14-□D-DV | 14 | 13.8 | 50A 65A | オートドレン ストップバルブ | E□-40 | |
| NI-□ 18-□D-DV | 18 | 17.8 | 65A | | E□-44 | |
| NI-□ 23-□D-DV | 23 | 22.3 | | | E□-48 | |
| プレッシャベセルタイプ | | | | | | |
| NI-□ 18-□D | 18 | 17.8 | 80A:3Bフランジ | オートドレン | E□-PV | 1 |
| NI-□ 30-□D | 30 | 28.6 | | | E□-54 | 2 |
| NI-□ 36-□D | 36 | 35.7 | | | E□-PV | 2 |
| NI-□ 54-□D | 54 | 53.6 | | | | 3 |
| NI-□ 72-□D | 72 | 71.5 | 100A:4Bフラン | | | 4 |
| NI-□ 90-□D | 90 | 89.4 | | | | 5 |
| NI-□ 150-□D | 150 | 143 | 150A:6Bフランジ | | | 8 |
| NI-□ 200-□D | 200 | 196 | | | | 11 |
| NI-□ 250-□D | 250 | 250 | | | | 14 |
| NI-□ 350-□D | 350 | 339 | 200A:8Bフラン | | | 19 |
| NI-□ 470-□D | 470 | 465 | | | | 26 |
| NI-□ 610-□D | 610 | 608 | 250A:10Bフランジ | | | 34 |

(注1) HNシリーズ/オイルベーパリムーバルフィルタは、オートドレン、レベルゲージ不要のため、付属品型番表示無し。
(注2) 入口側圧力0.69MPa。

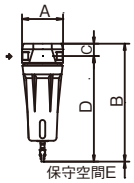
## 用途例

| シリーズ名 | 圧縮空気の質 | 主 た る 用 途 例 | ろ過度 μm | 出口空気中の油分残留量 PPMw/w〔mgf/Nm〕 |
|---|---|---|---|---|
| CNシリーズ  | 99%の凝縮水<br>5PPMw/w以下の油分<br>3μm以上の固形物<br>除去 | ●一般空気圧機器<br>●空気圧治工具<br>●一般省力装置<br>●冷凍式ドライヤの入口側に   <br>●アフタクーラの出口側に   | 3 | 5〔6.25〕 |
| TNシリーズ | 100%の凝縮水<br>1PPMw/w以下の油分<br>1μm以上の固形物<br>除去 | ●一般産業用機器<br>●一般塗装<br>●AN/UNシリーズの入口側に   <br>●吸着式ドライヤの出口側に   | 1 | 1〔1.25〕 |
| ANシリーズ | 99.99%の油分<br>0.01PPMw/w以下の油分<br>0.01μm以上の固形物<br>除去 | ●工業用オイルフリーライン<br>●静電、高級塗装<br>●精密空気圧機器<br>●吸着式/メンブレンドライヤの入口側に   <br>●吸着式ドライヤの出口側で細かい粒子の除去に   | 0.01 | 0.01〔0.013〕 |
| UNシリーズ | 99.999%の油分<br>0.001PPMw/w以下の油分<br>0.01μm以上の固形物<br>除去 | ●高級オイルフリーライン<br>●半導体産業<br>●窒素置換<br>●吸着式/メンブレンドライヤの入口側に   | 0.01 | 0.001〔0.001〕 |
| HNシリーズ | ベーパーオイル<br>0.003PPMw/w以下の油分<br>0.01μm以上の固形物<br>除去<br>脱臭<br>(必ず乾燥空気で使用) | ●医薬品関係<br>●食品関係<br>●ペットボトル成型<br>●AN/UNシリーズの出口側に   | 0.01 | 0.003〔0.004〕<br>ベーパーオイル除去 |

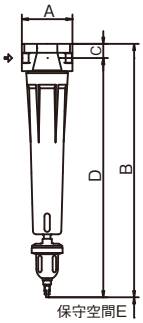
(注)水分を除去するにはドライヤが必要です。ドライヤ専用カタログを参照ください。

## 寸法図

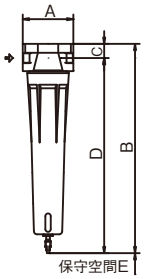
TYPE:Ⅰ−A



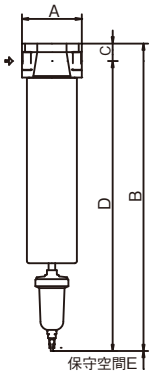

TYPE:Ⅱ−A



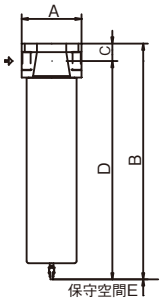

TYPE:Ⅱ−B



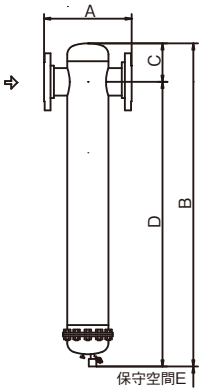

TYPE:Ⅲ−A



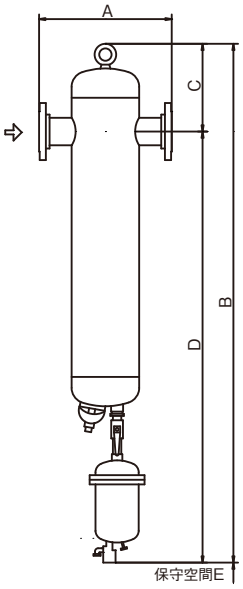

TYPE:Ⅲ−B



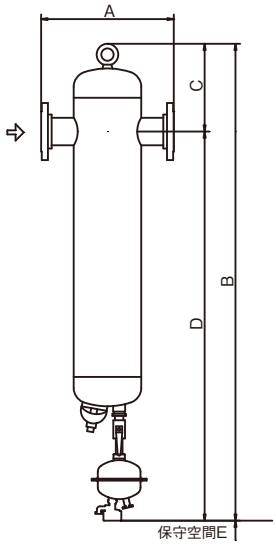

TYPE:Ⅳ




TYPE:Ⅴ−A




TYPE:Ⅴ−B




●65A以下のストップバルブ接続口径
・フィルター本体接続口径 Rc1/8(Rc1/4)
・ストップバルブ接続口径 R1/8×Rc1/8(R1/4×Rc1/4)
＊(　)内は、CNタイプ25A以上の場合

### モジュラータイプ

| シリーズ / 寸法記号 / ハウジング形式 | TYPE CN | TYPE TN・AN・UN・HN (注1) | 寸法(mm) A | B CN | B TN・AN・UN | B HN (注1) | C | D CN | D TN・AN・UN | D HN (注1) | E | 質量(kgf) CN | 質量(kgf) TN・AN・UN・HN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 06 | I-A | | 105 | 247 | | 203 | 37 | 210 | | 166 | 76 | 1.2 | |
| 1 | | | | 299 | | 255 | | 262 | | 218 | | 1.3 | |
| 2 | | | | 360 | | 316 | | 323 | | 279 | | 1.4 | |
| 3 | | | 133 | 382 | | 338 | 40 | 342 | | 298 | 89 | 2.6 | |
| 5 | | | | 489 | | 445 | | 449 | | 405 | | 3.0 | |
| 8 | Ⅱ-A | Ⅱ-B | 164 | 711 | 568 | 524 | 46 | 665 | 522 | 478 | 102 | 5.8 | 4.4 |
| 11 | | | | 821 | 678 | 634 | | 775 | 632 | 588 | | 6.0 | 4.6 |
| 14 | Ⅲ-A | Ⅲ-B | 194 | 1011 | 766 | 722 | 57 | 954 | 709 | 665 | | 11.2 | 9.6 |
| 18 | | | | 1157 | 912 | 868 | | 1100 | 855 | 811 | | 12.4 | 10.6 |
| 23 | | | | 1313 | 1068 | 1024 | | 1256 | 1011 | 967 | | 14.0 | 12.2 |

### プレッシャベセルタイプ

| シリーズ / 寸法記号 / ハウジング形式 | TYPE CN | TYPE TN・AN・UN・HN (注1) | 寸法(mm) A | B CN | B TN・AN・UN | B HN (注1) | C | D CN | D TN・AN・UN | D HN (注1) | E CN | E TN・AN・UN | E HN | 質量(kgf) CN | 質量(kgf) TN | 質量(kgf) AN UN | 質量(kgf) HN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 18 | Ⅳ | | 284 | 1076 | | 1038 | 124 | 952 | | 914 | 610 | 610 | 610 | 21 | | | |
| 30 | V-A | V-B | 430 | 1644 | 1509 | 1219 | 246 | 1398 | 1263 | 973 | 185 | 320 | | 52 | 50 | 48 | 45 |
| 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 54 | | | 437 | 1670 | 1535 | 1245 | | 1424 | 999 | 999 | | | | 65 | 63 | | 58 |
| 72 | | | 508 | 1752 | 1617 | 1327 | 295 | 1457 | 1322 | 1032 | | | | 89 | 87 | | 82 |
| 90 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 150 | | | 610 | 1812 | | 1387 | 341 | 1471 | 1471 | 1046 | | 185 | | 130 | | 128 | 123 |
| 200 | | | 711 | 2014 | | 1589 | 429 | 1585 | | 1160 | | | | 242 | | 240 | 235 |
| 250 | | | | | | | | | | | | | | 245 | | 243 | 238 |
| 350 | | | 838 | 2180 | | 1755 | 498 | 1682 | | 1257 | | | | 329 | | 327 | 322 |
| 470 | | | 991 | 2151 | | 1726 | 497 | 1654 | | 1229 | | | | 423 | | | 416 |
| 610 | | | 1165 | 2227 | | 1802 | 548 | 1679 | | 1254 | | | | 647 | | | 660 |

(注1) HNシリーズは、オートドレン、ストップバルブは付きません。

## エアクリーニングシステム

●冷凍式エアドライヤ

●膜式エアドライヤ

●吸着式エアドライヤ

●高圧対応型エアドライヤ

米国ハンキソン社と技術提携し、冷凍式エアドライヤの製造･販売を開始以来、独自のエアクリーニングシステムを確立し、
その優れた性能は、クリーンな空気を求めるあらゆる分野で活躍しています。

## ドレントラップ･ドレンバルブ

フロート式

NH-503J2

NH-5L3

NI-505

## 圧縮空気応用機器

●窒素ガス発生装置

圧縮空気中の酸素を吸着剤で吸着させ(PSA方式)、
高純度の窒素ガスを発生させます。

品質の保持・向上と
ガスコストの低減！

### ⚠ 安全上の注意事項

- ◆正しくお使いいただくために、ご使用前に必ず取扱説明書をお読みください。
- ◆ご使用にさいしては、使用圧力範囲、定格電圧をお守りください。
- ◆分解、組立て時は必ず配管内の圧縮空気を全て抜いてから行ってください。

日本精器株式会社

本社・工場 大阪府八尾市八尾木北２丁目８番地
〒581-0016 TEL 072-923-0481㈹ FAX 072-994-3603

大阪営業所 大阪府八尾市八尾木北２丁目８番地
〒581-0016 TEL 072-923-0481㈹ FAX 072-994-3603

東京営業所 東京都大田区中馬込１丁目１６番２３号
〒143-0027 TEL 03-3777-6111㈹ FAX 03-3777-6116

名古屋営業所 愛知県名古屋市東区芳野3丁目2-16 ルミエール芳野1F
〒461-0027 TEL 052-937-2180㈹ FAX 052-937-2181

URL :http://www.nihonseiki.com

●取扱店

2012年5月 発行 CAT No.H34-12